



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216770263 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202220158000.4

(22) 申请日 2022.01.19

(73) 专利权人 山东锦山传热科技有限公司

地址 262100 山东省潍坊市安丘市新安街
道锦山街198号

(72) 发明人 邱玉洁 王海龙

(51) Int. Cl.

F28C 1/16 (2006.01)

F28F 25/06 (2006.01)

F28F 25/04 (2006.01)

F28F 25/12 (2006.01)

F28F 25/08 (2006.01)

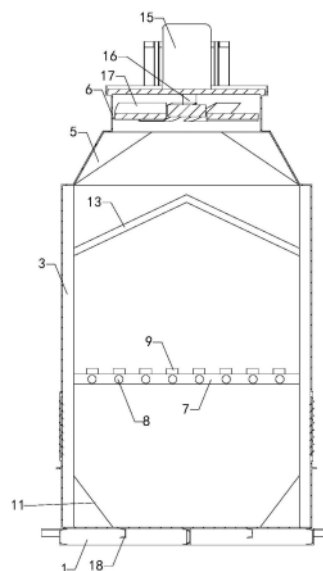
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔

(57) 摘要

本实用新型涉及冷却塔的技术领域,特别是涉及一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,其此装置采用喷雾形式,增加热水与空气的接触面积,增加冷却塔的冷却效果,提高实用性;包括底架、底箱、冷却箱、百叶窗口、连通管、排出管、安装架、支管、进水管和集水机构,底箱安装在底架上,底箱内部设置有腔室,冷却箱安装在底箱上,冷却箱内部设置有腔室,底箱腔室与冷却箱腔室连通,百叶窗口安装在冷却箱上并与腔室连通,连通管安装在冷却箱上,排出管安装在连通管上,安装架安装在冷却箱腔室内部,若干组支管安装在安装架上,支管上设置有若干组雾化喷头,进水管安装在若干组支管上并连通,进水管延伸至冷却箱腔室外侧。



1. 一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔, 其特征在于, 包括底架(1)、底箱(2)、冷却箱(3)、百叶窗口(4)、连通管(5)、排出管(6)、安装架(7)、支管(8)、进水管(10)和集水机构, 底箱(2)安装在底架(1)上, 底箱(2)内部设置有腔室, 冷却箱(3)安装在底箱(2)上, 冷却箱(3)内部设置有腔室, 底箱(2)腔室与冷却箱(3)腔室连通, 百叶窗口(4)安装在冷却箱(3)上并与腔室连通, 连通管(5)安装在冷却箱(3)上, 排出管(6)安装在连通管(5)上, 安装架(7)安装在冷却箱(3)腔室内部, 若干组支管(8)安装在安装架(7)上, 支管(8)上设置有若干组雾化喷头(9), 进水管(10)安装在若干组支管(8)上并连通, 进水管(10)延伸至冷却箱(3)腔室外侧, 集水机构安装在底箱(2)腔室捏, 支管(8)位于百叶窗口(4)的上方。

2. 如权利要求1所述的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔, 其特征在于, 所述集水机构包括集水斗(11)和排水管(12), 集水斗(11)安装在底箱(2)腔室内, 集水斗(11)位于安装架(7)的下方, 排水管(12)安装在底箱(2)上并与集水斗(11)连通。

3. 如权利要求1所述的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔, 其特征在于, 还包括收水器(13), 收水器(13)安装在冷却箱(3)腔室内, 收水器(13)位于安装架(7)的上方。

4. 如权利要求1所述的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔, 其特征在于, 还包括支架(14)、电机(15)和风叶(17), 支架(14)安装在排出管(6)上, 电机(15)安装在支架(14)上, 电机(15)的输出端设置有转轴(16), 风叶(17)安装在转轴(16)上。

5. 如权利要求1所述的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔, 其特征在于, 还包括加强筋(18), 加强筋(18)安装在底架(1)上。

6. 如权利要求3所述的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔, 其特征在于, 所述收水器(13)呈倒V型。

7. 如权利要求1所述的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔, 其特征在于, 所述冷却箱(3)腔室内壁上设置有导流槽。

8. 如权利要求1所述的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔, 其特征在于, 所述底架(1)、底箱(2)和冷却箱(3)的表面均做防锈喷涂处理。

一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却塔的技术领域,特别是涉及一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔。

背景技术

[0002] 冷却塔是用水作为循环冷却剂,从一系统中吸收热量排放至大气中,以降低水温的装置;其冷是利用水与空气流动接触后进行冷热交换产生蒸汽,蒸汽挥发带走热量达到蒸发散热、对流传热和辐射传热等原理来散去工业上或制冷空调中产生的余热来降低水温的蒸发散热装置;现有的冷却塔冷却效果较差,同时冷却水耗费较多。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种此装置采用喷雾形式,增加热水与空气的接触面积,增加冷却塔的冷却效果,提高实用性的无填料喷雾式节水消雾冷却塔。

[0004] 本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,包括底架、底箱、冷却箱、百叶窗口、连通管、排出管、安装架、支管、进水管和集水机构,底箱安装在底架上,底箱内部设置有腔室,冷却箱安装在底箱上,冷却箱内部设置有腔室,底箱腔室与冷却箱腔室连通,百叶窗口安装在冷却箱上并与腔室连通,连通管安装在冷却箱上,排出管安装在连通管上,安装架安装在冷却箱腔室内部,若干组支管安装在安装架上,支管上设置有若干组雾化喷头,进水管安装在若干组支管上并连通,进水管延伸至冷却箱腔室外侧,集水机构安装在底箱腔室捏,支管位于百叶窗口的上方。

[0005] 本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,所述集水机构包括集水斗和排水管,集水斗安装在底箱腔室内,集水斗位于安装架的下方,排水管安装在底箱上并与集水斗连通。

[0006] 本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,还包括收水器,收水器安装在冷却箱腔室内,收水器位于安装架的上方。

[0007] 本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,还包括支架、电机和风叶,支架安装在排出管上,电机安装在支架上,电机的输出端设置有转轴,风叶安装在转轴上。

[0008] 本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,还包括加强筋,加强筋安装在底架上。

[0009] 本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,所述收水器呈倒V型。

[0010] 本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,所述冷却箱腔室内壁上设置有导流槽。

[0011] 本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,所述底架、底箱和冷却箱的表面均做防锈喷涂处理。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:

[0013] 进水管连接热水源,热水经进水管输送至若干组支管内,经若干组雾化喷头喷洒

至冷却箱腔室内,空气经百叶窗口进入腔室内,热水与空气进行冷热交换,形成的水蒸气机构连通管和排出管排出,冷却后的水掉落至底箱腔室内的集水机构内,集水机构将冷却后的水排出,此装置采用喷雾形式,增加热水与空气的接触面积,增加冷却塔的冷却效果,提高实用性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的A-A的剖面结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的前视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的俯视结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的雾化喷头的结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、底架;2、底箱;3、冷却箱;4、百叶窗口;5、连通管;6、排出管;7、安装架;8、支管;9、雾化喷头;10、进水管;11、集水斗;12、排水管;13、收水器;14、支架;15、电机;16、转轴;17、风叶;18、加强筋。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,包括底架1、底箱2、冷却箱3、百叶窗口4、连通管5、排出管6、安装架7、支管8、进水管10和集水机构,底箱2安装在底架1上,底箱2内部设置有腔室,冷却箱3安装在底箱2上,冷却箱3内部设置有腔室,底箱2腔室与冷却箱3腔室连通,百叶窗口4安装在冷却箱3上并与腔室连通,连通管5安装在冷却箱3上,排出管6安装在连通管5上,安装架7安装在冷却箱3腔室内部,若干组支管8安装在安装架7上,支管8上设置有若干组雾化喷头9,进水管10安装在若干组支管8上并连通,进水管10延伸至冷却箱3腔室外侧,集水机构安装在底箱2腔室捏,支管8位于百叶窗口4的上方;进水管10连接热水源,热水经进水管10输送至若干组支管8内,经若干组雾化喷头9喷洒至冷却箱3腔室内,空气经百叶窗口4进入腔室内,热水与空气进行冷热交换,形成的水蒸气机构连通管5和排出管6排出,冷却后的水掉落至底箱2腔室内的集水机构内,集水机构将冷却后的水排出,此装置采用喷雾形式,增加热水与空气的接触面积,增加冷却塔的冷却效果,提高实用性。

[0021] 作为上述实施例的优选,所述集水机构包括集水斗11和排水管12,集水斗11安装在底箱2腔室内,集水斗11位于安装架7的下方,排水管12安装在底箱2上并与集水斗11连通;通过以上设置,集水斗11对冷却水进行回收,回收后的冷却水经排水管12排出,增加冷却水的回收效果,提高实用性。

[0022] 作为上述实施例的优选,还包括收水器13,收水器13安装在冷却箱3腔室内,收水器13位于安装架7的上方;通过以上设置,收水器13对水蒸气内的水分进行导流,降低冷却水的消耗,增加冷却水的回收效果,提高实用性。

[0023] 作为上述实施例的优选,还包括支架14、电机15和风叶17,支架14安装在排出管6上,电机15安装在支架14上,电机15的输出端设置有转轴16,风叶17安装在转轴16上;打开电机15,电机15通过转轴16带动风叶17旋转,风叶17增加冷却塔内水蒸气的排出,增加冷却

塔的冷却效果,提高实用性。

[0024] 作为上述实施例的优选,还包括加强筋18,加强筋18安装在底架1上;通过以上设置,加强筋18增加底架1的支撑效果,提高实用性。

[0025] 作为上述实施例的优选,所述收水器13呈倒V型;通过以上设置,收水器13呈倒V型,增加收水器13与水蒸气的接触面积,增加冷却水的回收效果,提高实用性。

[0026] 作为上述实施例的优选,所述冷却箱3腔室内壁上设置有导流槽;通过以上设置,便于将冷却水倒流至集水斗11上,增加冷却水的回收效果,提高实用性。

[0027] 作为上述实施例的优选,所述底架1、底箱2和冷却箱3的表面均做防锈喷涂处理;通过以上设置,增加冷却塔的使用寿命,提高实用性。

[0028] 本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,其在工作时,进水管10连接热水源,热水经进水管10输送至若干组支管8内,经若干组雾化喷头9喷洒至冷却箱3腔室内,空气经百叶窗口4进入腔室内,热水与空气进行冷热交换,形成的水蒸气机构连通管5和排出管6排出,冷却后的水掉落至底箱2腔室内的集水机构内,集水机构将冷却后的水排出。

[0029] 本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种无填料喷雾式节水消雾冷却塔的雾化喷头9、收水器13和电机15为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

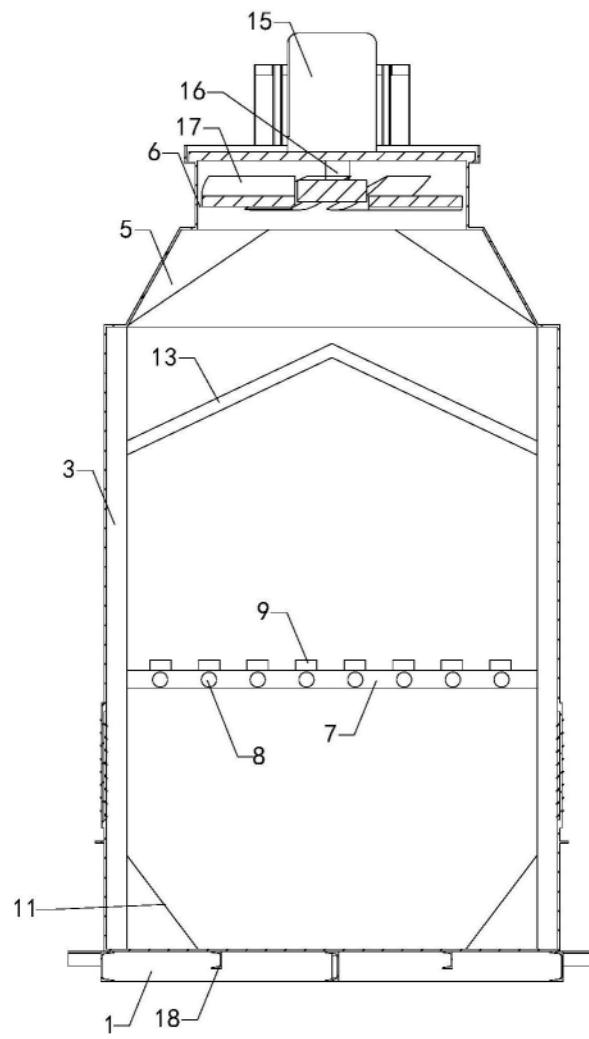


图1

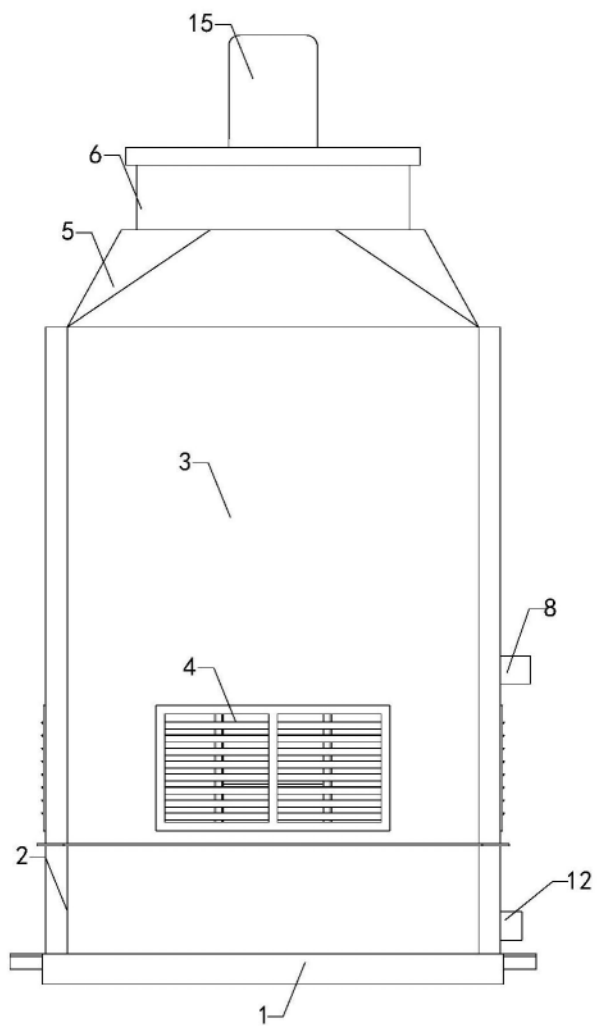


图2

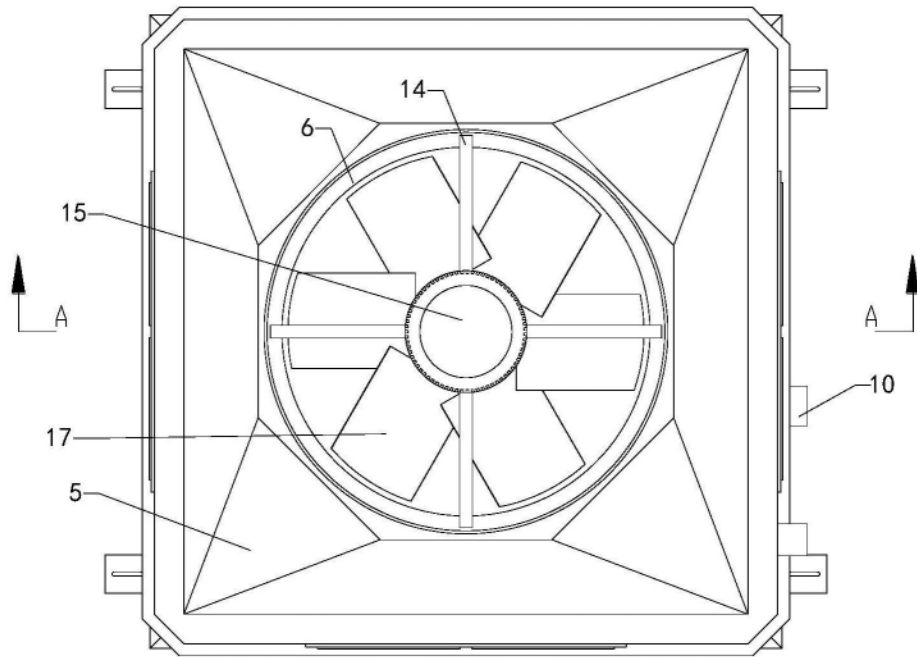


图3

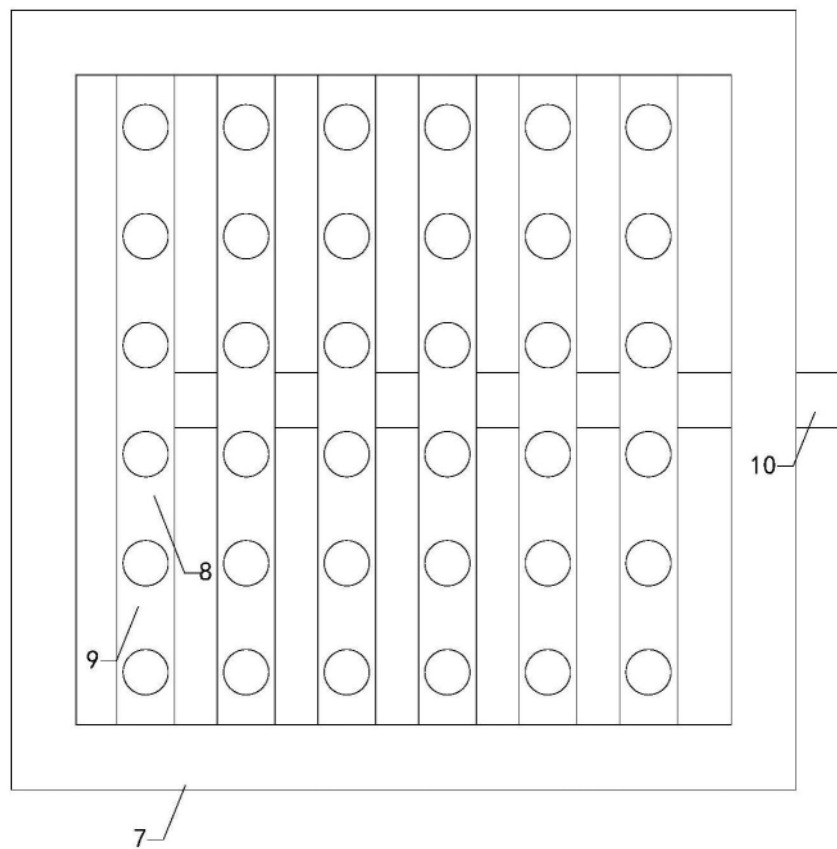


图4